

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	243600	10 Y
	12	FECHA DE PRESENTACION	28 MAYO 1979	

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
CADUCADO			

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E 04 G 17 / 02

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
Perfil de acero para tableros de encofrado.

71 SOLICITANTE (S)
D. Gerhard DINGLER (Nacionalidad alemana)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
7274 HATTENBACH (ALEMANIA FEDERAL) Ostentressen 15

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. CARLOS ROEO UNGHEUER.

1 El presente modelo de utilidad se refiere a un perfil de acero
para enmarcar y reforzar rigidamente tableros de encofrado,
que sirven para encofrar masas de hormigón, con un saliente,
que se aplica contra la superficie del contorno exterior del
tablero de encofrado, con una primera rama corta, que forma
5 una prolongación del saliente y que se aplica a la zona margi-
nal de la cara inferior del tablero de encofrado, con una se-
gunda rama larga, que forma una prolongación de la primera
rama, que se encuentra perpendicularmente al tablero de encofra-
do y presenta un canal plano en forma de V que indica hacia
10 el espacio interior del perfil de acero, con una tercera rama
corta que forma una prolongación de la segunda rama y estando
colocada paralelamente al tablero de encofrado, se extiende
hacia el exterior, así como con una tercera rama, que forma
15 una prolongación de la segunda rama y se extiende en la direc-
ción hacia el saliente.

Tal perfil se ha dado a conocer mediante la patente austríaca
nº 322.185. En él se corre una barra de madera lateralmente
en el perfil abierto para evitar que pueda fluir hormigón, pe-
netrando en la huecuedad abierta del perfil de acero. Este per-
fil de acero tiene los siguientes inconvenientes:

1. Se ha demostrado en la práctica que la barra de madera se hincha por la humedad. Durante la sollicitación en la práctica la barra de madera también se desfibra lentamente. Como en el
25 uso siempre se comprimen dos perfiles de acero uno contra otro, falta entonces la superficie de compresión plana.
 2. Es muy difícil introducir la barra de madera en el perfil de acero.
 3. La barra de madera tiene que tener una muy determinada for-
- 30

na de sección transversal.

4. En tanto que la barra de madera no se sujete por la tercera rama, la misma tiene que sustentarse por tornillos adicionales, que ejercen sobre el perfil de acero una tensión previa, que presupone agujeros pasantes y forman obstáculo.

5. La tercera rama en relación a su longitud contribuye poco a la rigidez del perfil de acero.

6. Si después de algún tiempo le faltara a la barra de madera una parte de su volumen entonces tiene que introducirse esencialmente más la cuna de los dispositivos tensores de lo que se había propuesto originalmente.

En ello se modifican las condiciones de aplicación previstas originalmente para las superficies de cuna.

7. La zona de esquina entre el saliente y la primera rama es un ángulo recto. Correspondiendo a ello también las superficies del contorno exterior del tablero de encofrado tienen que enmarcarse igualmente en ángulo recto. En otro caso no es posible volver el tablero encofrado y disponer en el interior la superficie exterior desgastada después de algún tiempo y disponer ahora hacia el exterior la superficie originalmente interior todavía no desgastada.

8. En el muro de hormigón acabado se ha dibujado siempre una cresta correspondiente al doble grosor del saliente.

El objeto del modelo de utilidad consiste en indicar un perfil de acero del tipo mencionado inicialmente, mediante el cual todos los inconvenientes arriba mencionados se evitan de modo económico y duradero sin que tenga que pensarse en transformar el sistema ya existente.

Según el modelo de utilidad este problema se resuelve por las

1
5
10
15
20
25
30

siguientes características:

a) la tercera rama se compone de dos ramas parciales que en su cara frontal están soldadas a tope por una costura continua entre sí.

5 b) la parte de la costura, que sobresale de la superficie interior de la tercera rama, está biselada alineadamente levantando virutas.

c) la tercera rama llega hasta el saliente.

10 d) El saliente comprende tres paredes, formando la primera pared la prolongación directa, recta de la cuarta rama, la segunda pared esté perpendicular a la primera y es esencialmente más corta que ésta, así como que transcurre paralelamente al plano del encofrado en forma de prolongación de la primera pared, y la tercera pared está repliegada en ángulo agudo hacia la primera pared.

15 e) la zona de esquina entre la primera rama y la tercera pared encierra un ángulo menor de 90°.

Por las características de la segunda reivindicación se disminuyen otra vez las crestas.

20 lo mismo se refiere al objeto de la reivindicación 3.

Por las características de la reivindicación 4 se obtiene de una manera barata una elevada exactitud de medidas.

25 Por las características de la reivindicación 5 se obtiene una protección óptima de los cantos exteriores del tablero de encofrado; un más alto momento de inercia del saliente y por ello una mayor rigidez y una disminución al mínimo de las impresiones visibles sobre el hormigón.

30 Se han llegado a conocer otros perfiles de acero para reforzar y enmarcar tableros de encofrado por medio de las ranuras de

patentes francesas 484.403, 1.334.430 e inglesas 669.171, 783.774, 1.086.360 y 1.038.572.

El objeto del modelo de utilidad es describirse ahora por medio de la figura 1: ésta ilustra, a la escala de 2 + 1, una sección transversal por un perfil de acero y la zona marginal que limita con éste, de un tablero de encofrado.

El perfil de acero tiene un saliente 11, una primera rama 12, una segunda rama 13, una tercera rama 14 y una cuarta rama 16. La tercera rama 14 se compone de una rama parcial 17 y de una rama parcial 18. Exactamente en el centro chocan entre sí sus superficies frontales 19 y están unidas por una costura de soldadura autógena. De ésta queda interiormente sólo la oruga 21, mientras que la oruga exterior originalmente también existente se ha eliminado levantando viruta al rojo, inmediatamente después de la soldadura, de modo que la superficie exterior 22 de la tercera rama 14 forma un plano.

La cuarta rama 16 llega hasta el saliente 11 y pasa en transición directamente a su primera pared 23. A la primera pared 23 sigue en ángulo recto, curvada hacia la derecha, la segunda pared 24, que posee una superficie exterior 25 plana. La superficie exterior 26 está alineada con una superficie exterior 27 de un tablero de encofrado 28. La superficie exterior 26 pasa con un radio, apenas representable gráficamente, con el canto agudo a la superficie exterior de la tercera pared 21.

A la segunda pared 24 le sigue una tercera pared 29. Esta está repliegada con un ángulo de alrededor de 108 sobre la primera pared 23. La tercera pared 29 transcurre en una zona 31 aproximadamente paralela a la pared 23 y, por lo tanto, perpendicularmente a la superficie exterior 27 y paralelamente al rebor-

1
5
10
15
20
25
30

1 de 32 del tablero de encofrado 26. Desde de la zona 31 está prevista una zona 33, que también es recta esencialmente. Con un ángulo de alrededor de 70° pasa la tercera pared 29 en transición a la primera rama 12. La primera rama 12, está algo curvada a cause de las fuerzas, que se manifiestan en el laminado. Sin embargo, esto no importa, ya que la superficie interior 34 del tablero de encofrado 28 solamente está colocada sobre la zona acodada superior exterior 36 que se forma por la primera rama 12 y por segunda rama 13. La distancia vertical entre la zona acodada 36 y la superficie exterior 26 es igual al grosor del tablero de encofrado 24. El rebaje 32 se aplica solamente a la superficie exterior de la zona 31 muy corta. El espacio de cufa 37 en forma de L, producido, permite trabajar con tolerancia realizable.

15 El mismo permite también en la práctica, girar fácilmente el tablero de encofrado 28 volviéndolo de modo que su superficie interna 34 se convierta en la superficie exterior.

20 Entre la segunda pared 24 y la segunda pared 29 en sí también podría preverse una zona acodada, que naturalmente estaría más fuertemente curvado que la zona acodada 36. Sin embargo, con la configuración ilustrada, se consigue, por una parte, obtener cursos de perfil agudamente dibujados, y por otra parte no dilatar excesivamente el material de acero y pueden imponerse exigencias moderadas a los juegos de rodillos de las máquinas curvadoras, que repliegan el material de bobina, originalmente plano.

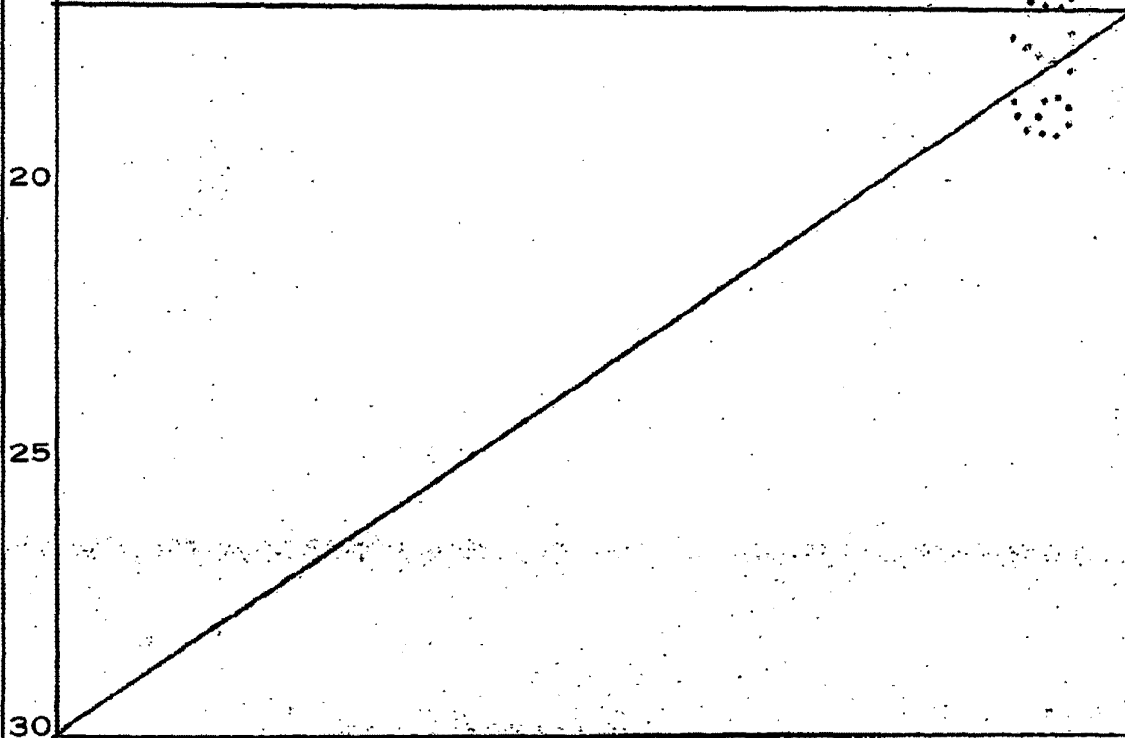
25 El canal plano 38, en forma de U, en la segunda rama 13, sirve, de manera usual, para el ataque de herramientas tensoras, con las que, de manera usual, se atraen unos hacia otros, dos

perfiles de acero vecinos.

Colocando la costura de soldadura en el lugar dibujado, tiene que resistir poco durante el funcionamiento. Siendo de igual longitud las ramas parciales 17, 18 se consigue también un buen resultado de soldadura. Colocando la costura de soldadura en el lugar dibujado, por ello puede hacerse la superficie exterior 22 plana con costes favorables, aprovechando el calentamiento del material de acero, que se manifiesta por la soldadura y labrando la superficie todavía cuando está al rojo. La superficie exterior 26 está situada de tal modo y es tan corta que también puede hacerse plana por un rodillo de los juegos de rodillos.

A causa de las medidas exactas se hace mención expresamente al dibujo a escala.

El presente modelo de utilidad, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

1 - Perfil de acero para tableros de encofrado para su anclaje y refuerzo rígido, que sirven para encofrar masas de hormigón, con un saliente que se aplica contra la superficie periférica exterior del tablero de encofrado, con una primera rama corta, que forma una prolongación del saliente y que aplica a la zona marginal de la cara interior del tablero de encofrado, con una segunda rama larga, que forma una prolongación de la primera rama, que está colocada perpendicularmente al tablero de encofrado y presenta un canal plano en forma de V, que indica hacia el espacio interior del perfil de acero, con una tercera rama corta, que forma una prolongación de la segunda rama y estando situada paralela al tablero de encofrado, se extiende hacia fuera, así como con una tercera rama, que forma la prolongación de la segunda rama y se extiende en la dirección hacia el saliente, caracterizado por las siguientes características: a) la tercera rama se compone de dos ramas parciales que, en su cara frontal, están soldadas obtusamente a tope por la costura continua, b) la parte sobresaliente desde la superficie exterior de la tercera rama de la costura está biselada levantando virutas de forma elíptica y, c) la tercera rama llega hasta el saliente, d) El saliente comprende tres paredes, en que la primera pared forma la prolongación directa, recta de la cuarta rama, la segunda pared está perpendicular a la primera y es esencialmente más corta que ésta, así como transcurre paralelamente al plano del tablero de encofrado y forma la prolongación de la primera pared, y la tercera pared está repliegada en ángulo agudo sobre la pri-

1
5
10
15
20
25
30

1

para pared, e) la zona de esquina entre la primera rana y la tercera pared encierra un ángulo menor de 90°.

5

2 - Perfil de acero según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie exterior de la segunda pared es plana y pasa en transición con radio muy pequeña a la superficie exterior de la primera pared y de la tercera pared.

10

3 - Perfil de acero según la reivindicación 2, caracterizado porque la tercera pared en su zona limítrofe, con su radio exterior transcurre aproximadamente paralela a la primera pared.

4 - Perfil de acero según la reivindicación 2, caracterizado porque la superficie exterior de la segunda pared está labrada con levantamiento de virutas.

15

5 - Perfil de acero según la reivindicación 1, caracterizado porque la altura efectiva del saliente es igual al grosor del tablero de encofrado.

6 - Perfil de acero para tablero de encofrado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y consta de 6 hojas de texto foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

Madrid, e

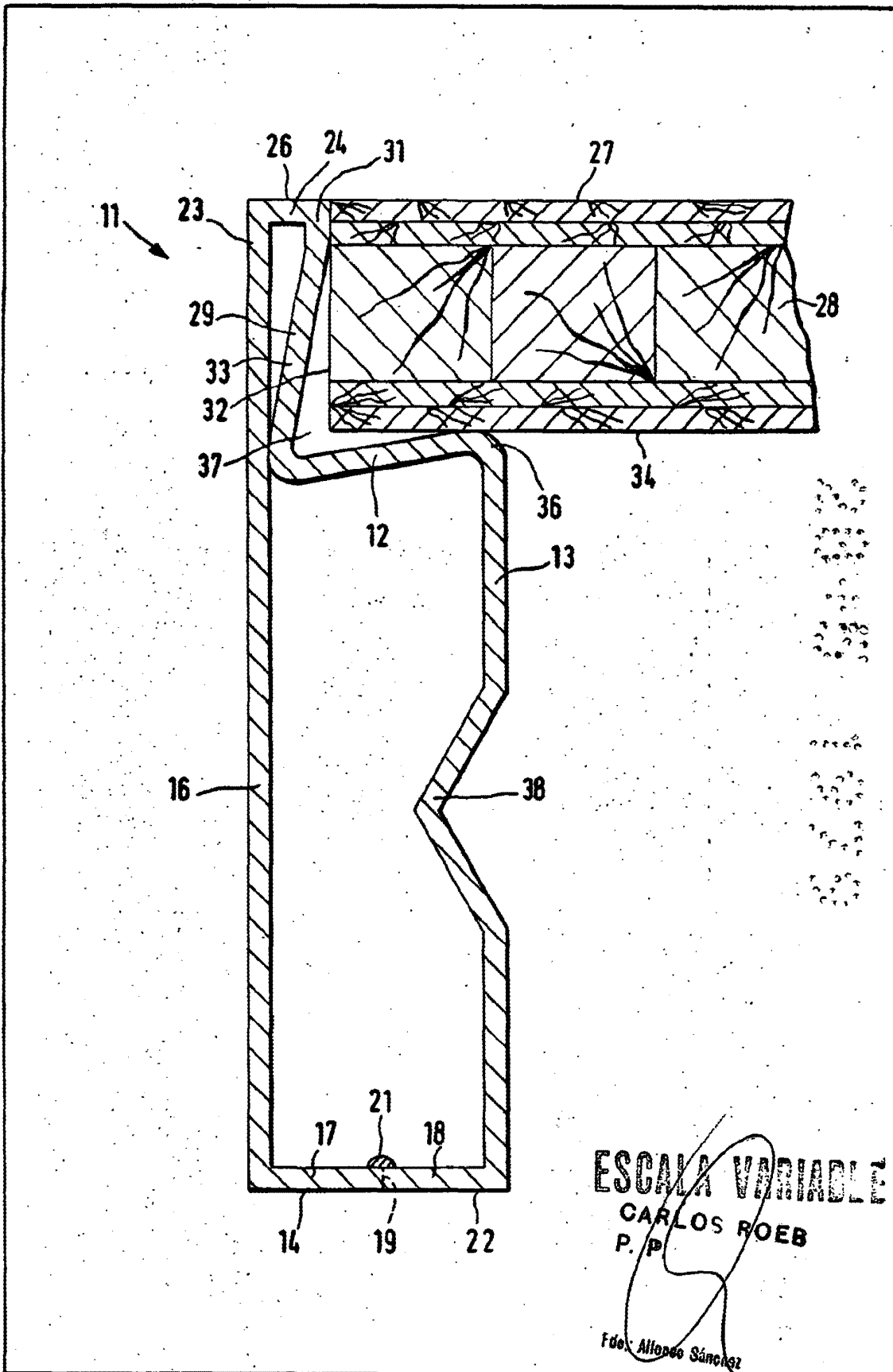
28 MAYO 1979

CARLOS ROEL
P. P.
Fdo. Alfonso Sánchez

20

25

30



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.
Fdo: Alfope Sánchez